

زرعی تکنیق



فصل کی پیداوار میں اضافہ، اقتصادی ترقی اور غربت کے ازالے کے لئے نئی تکنالوجیوں کی تشكیل

ڈینیل میلر اور کرسن ایسٹر

حیدر آباد کے
تزویج کسان
سورج مکھی 'لوکی
اور گوبین کی
کاشت کرتے ہوئے۔



قطار اندھار گیوں کی نرمی بڑھا لیاں ایسا مظہر پیش کر رہی تھیں گویا فخرت نے سب تینیں جماریں تاک دی ہوں۔ یہ ہی کمیت تھا جہاں جاتی کے بخیر بڑھانی کرنے والی شہین لے ٹک، پیلے چاول کے ٹھوٹوں کے ایک ٹھوڑی کشائی کی تھی۔ کمیت کے مالک مرجمیت سنگتے اس جانب اشارہ کیا جہاں رعنائی فصل خریف کے ٹک ٹھوٹوں سے گیوں کی نی فصل میں بالیاں آئی تھیں۔ انہوں نے کہا، "صرف یہ کہ میں نے اپنے کو جاتی کی رحوتوں سے بچایا بلکہ گیوں پر بیرونی طرح میں نے ذیل پر ہونے والے ۲۰،۵۰۰ روپے فی ایک متر خرچ کو کیا بجا لیا۔ اس تکنالوجی کا استعمال کرنے اور ہمیشہ کی طرح کھوتوں کی جاتی رکرنے سے صرف یہ رافت پچا ٹکل فصل جلد ہوئی اور خوب ہوئی۔"

ٹھائی امریکہ کے وست میدان ہوا کے بھروسوں سے ہونے والے زمینی کناؤنے سے دوچار رہتے ہیں۔ مشہور زمانہ "وست پاؤل" کے سب ہزاروں کسانوں کے کھیت برپا ہو گئے جس کے تینے میں ۱۹۳۰ کی دہائی کی ہولناک سرد بازاری واقع ہوئی۔ اسی زمانے سے دساں کو تحفظ دینے والی جاتی کا چلن ہوا۔ ۱۹۶۰ کی دہائی میں



جنہیں بغیر راعت پر یہ میں تحقیقات ہو گیں۔ آج امریکہ اور جو دوپٹ میں یہ بات زبان زدھاں ہے کہ جنہیں بغیر راعت یا کم جتنی والی روزات مشقتوں اور ایجاد من کے اخراجات کو کم کرتی ہے۔ کسان جب اسے وسائل کے تحفظ والی دیگر تکالیف ہوں مثلاً لیزر کے ذریعے کھیت کو سڑ کرنا اور یہ اور استحکام ریزی، کے ساتھ استعمال کرتے ہیں تو پرانی، کھاد، بیچ اور وقت کی بحث ہوتی ہے۔ گندم فصل کے دھان کے خلاصہ کوں کی اور پری سلیقے (گلی) بیال اور چوپ کا مرکب جوئے پودھوں کی جزوں کی خوافات کے لئے پہلیا جانا ہے) کے طور پر کام کرتی ہے اور مٹی کی حراست کو برقرار رکھنے اور عرصہ فصل میں وسیع کرنے میں معاون ہوتی ہے۔ کم جتنی سے وسیع تراویحیاتی فوائد بھی حاصل ہوتے ہیں کیونکہ کاربن نھماں قطیل ہوتے کے بجائے مٹی کی محصورہ رہتی ہے۔ یا ایس ایجنسی قارائیں پھل دوپٹ مٹ (یا ایس ایل)، راسیں وسیع کنوریم کے ذریعے جتنی کے بغیر راعت اور دیگر تکالیف اور اداری تکالیفوں سے ہدومندانی کا شکاروں کو حارف کرنا یا ہوتی ہے۔ سندھ، گنجانہ مدیا لوں کے لئے وضع کیا گیا نہ کوہ

بلا پر گرام، مشاورتی گروپ برائے مین الاقوای زرعی تحقیقات کے پروگراموں میں سے ایک ہے۔ یہ مشاورتی گروپ ایک عالی انتظام والہرام کو موثر ترین بنانے کے لئے کسانوں کو زرعی تحقیقات سے کس طرح فیضیاب کیا جا رہا ہے، سرمجیت ٹکنالوژی کی کمیت بس اس کا ایک ادنیٰ سامنہ وسے ہے۔

امیگاس اصلی ہری و م رہا ہے۔ ہریت پاکاب اور سری نویں دنی بی رکتے ہے اترپوریش کے کاشت کار کسوسٹم کی وضع کردہ تکنیکیں انہار ہے جویں صدی میں دنیا کے طول و عرض میں زرگی پیداریں قابل ذکر

Winkler - 3rd Interim



یو ایس اے آئی ڈی کے اثنین مشن ڈائیکٹر جارج ڈیکون ۱۲ مارچ ۲۰۰۷ کو نئی دھلی میں لنکنگ مارکیٹس اینڈ فارمرز کے موضوع پر منعقد ایک کانفرنس میں تقریر کرتے ہوئے۔

شاذی کا ہے۔ تحقیقات کے نتیجے میں مٹی تھنڈی، پانی اور حشرات کی شکریت کے بہتر انقلامات سامنے آئے ہیں۔ اس کے علاوہ کاشت کاری، باخیرہ انہوںی اور زمینی مصنوعات کی پروگرام کے طور پر موثر اور زمانی طریقے مختار ہوئے ہیں۔ سائنسی تحقیقات نے زراعت کو جیاتی تھنچے والے لزرگی نالامون کی تجویزیں اور قدری سماں حاولیاً نالامون کی بہتر واقعیت میں تنبیہاں کردار ادا کیا ہے۔ اسی لگرنے سماں حاولیاً اصولوں پر مبنی زریعی سرگرمیوں مثلاً جاتی کے بغیر زراعت کو فروغ دینے والی تحقیقات کی راہیں روشن کی ہیں۔

وٹامن ایسے مالاہاں: حیاتیاتی سنہری چاول

سبز انقلاب کے بعد گور بہادر خاں کو نئائی خوشحالی ہو گیا لیکن بعد احتالی پھوس کی مجموعی آبادی کی کم بیش نصف تعداد اب بھی شدید طور پر، قصہ تخدیق کا فارا بے اور ۲۳ لاکھ سے زیادہ (عائی اعداد داشتہ کا ۲۵ لیکھ) پچھے ہر سال قابل ملاج اور قابل مانع اور اس سے ہلاک وجا گاتے ہیں۔ آج یعنی، ۱۹۴۷ء کے اوازوں ہے یہی خوفناکیات مناسب تھے اور گروہی محنت کے لئے لازمی ہیں۔ جنم میں ان کی قبول تھمار، خامرے، ہار جو زادہ رہا یہ ماتے پیدا کرتی ہے جو شودہ ماں کے لئے ضروری ہوتے ہیں۔ ان کی قیم موجودگی، جنم کی قوت مانع کو کم کرتی ہے اور اسچے پچھے کے سر اور اسوات میں اضافہ کرتی ہے۔

عائی طور پر تقریباً ۲۵ کروڑ پیچے دہائی اے کی کی سے حاصل ہیں۔ اس کی کے جب بچے رکنگی اور بالآخر انہی میں نشوونماش سے تقریبی ۷۰٪ میں لفظ اور قیودی قوتوں کے فارج ہو جاتے ہیں۔ بچوں میں دہائی اے کی کی، خاص طور پر، درست بھی عالم راستی سے بچے اپنے والے شعبی امریکی لفظ کے انداز میں اضافہ کر دیتی ہے۔ ہر سال ۲۰ کمپیوٹر ہزار سے لے کر ۱۵ لاکھ پیچے دہائی اے کی کی کو جو سے انہی میں ہو جاتے ہیں اور ان کی نصف تعداد اندھے ہوئے کے ۱۲ بھیکن کے انداز میں تقریباً ۱۰ ملین بین جاتی ہے۔

سامانی مذاق کی تقدیمی قدر میں اضافے کے ذریعے ان نادار فراہمی عدالتی بھرپوری لائی جا سکتی ہے جو اکٹھو پیغمبر انہیں رسانہ مذاق کو حاصل کر پہنچاتے ہیں کیونکہ ایک مخازن خوراک ان کو پختہ رکھیں ہوتی۔ چاہل ایک ایسی عیں رسانہ مذاق ہے۔ بندھاتاں اور دگر گاہیں یعنی مکون میں چاہل کے فی کس صرف کی زیارتی کی وجہ سے اس کی تقدیمی قدر میں اضافہ کرنے سے لاکھوں فراہمی زندگیاں بھر جو سکتی ہیں۔ حاجاتی احکام کے ذریعے تخفیض سے الام ضمیں جدا کی جا سکتی ہیں۔ اس کا پہنچنی برائے میں، الف) اقوای اتریق (بواں ایم) نے باریست میں کے



دریے ہندوستان میں جاتی تی طور پر حکم سنبھی
چاول پر چین کی صافت کی ہے۔ ہدویت
جس ایک میان الاقوامی قبیل اخراک ہے جس کا
حقنہ: نیالیں صادری نداوں کے اقسام کے
دریے خود تک دیا تھا مذایت کو کرنا ہے۔
ہندوستانی چاول کو پٹا کروانی سے
دریخ کرنے سے حلق چین کا حصہ پائی
اسالوں کے اندر اندھا قابی فروخت رخی صور
کے چاول بیدار ہے تاکہ ہندوستان میں
نہ اس اسے کی کی کوئی کیا لیں لحد پر کم کیا جائے۔

بالکل بائین بغازی آباد کے میلاں گاروں میں میرٹو کے کروپنگ سسٹم کے پروجیکٹ نالرکر ذاکر ایم ایل جات سے گلتگو کرتے ہوئے دالش ویٹ کنسٹلوریم کے ایگرو اکنائسٹ ذاکر اولف ارنستائن اور ساتھ میں مقامی کسان سرنجیت سنگھ۔
بائین بغازی اور ٹلڑہ کرٹل ایس میں دیسواں لہنے اور پردیش کے ۵۰۰ لیکڑ پر پھیلے ہوئے من شان فلز کے گلجر کے ایک کمیٹ کا ساتھ کرتے ہوئے کاشتکاری کے نئے طریقوں نے نہ صرف ان کی پیداواریت میں اضافہ کیا ہے بلکہ ان کے اخراجات میں بھی کمی آتی ہے۔



کی اکثر تجربہ گاہیں لینڈ گرانت یونیورسٹیوں میں ہتم ہیں۔
یونیورسٹیوں اور پرائیویٹ سکالر کے مابین مشترکہ ہم جو یونیورسٹیوں کی تعداد میں بھی اضافہ ہو رہا ہے۔

ہندوستان کا زرعی تحقیق نظام دنیا کے بڑے عوامی زرعی تحقیق نظاموں میں سے ایک ہے جس کی سرمایہ ایسی زرعی تحقیق کی ہدودتائی کوش (آئی ای اے آر) کریں ہے۔ ہندوستان کے زرعی تحقیق سکول میں تین ہزار سے زیادہ سائنسدار کام کرتے ہیں جن میں تقریباً ۲۴٪ اسائنسدار تحقیق سروں (ای آر ایس) ہم ایشی میں موجود ہیں؛ زرعی تحقیق سروں (ای آر ایس) ہم ایشی تحقیق سروں (ای آر ایس)، جنگلات سروں اور کواؤپر سرمایہ ایسی تحقیق، تعلیمی اور رسمی سروں جو لینڈ گرانت یونیورسٹیوں کو مالی کی تعداد اور اخراجات کے لحاظ سے ہندوستان سے کیا جاسکتا ہے۔

تحقیق کے لئے زیادہ فنا

سائنسداروں کی کثیر تعداد کے باوجود بھی زرعی تحقیق کے میدان میں ہندوستان کی سرمایہ کاری ایسی بھی ترقی پافٹ ہے جو ایک سے میں ان کی نصف سرمایہ کاری سے بھی کم ہے۔ ایکسوں مددی کی عالمی میشیٹ میں مقابلہ آرائی کے لئے ہندوستان کو تحقیقات کے لئے مزید اعلیٰ امداد پخت کرنے اور اپنے زرعی تحقیق اداروں اور رسمی پروگراموں کی تحریک کو پہنچانے کی ضرورت پڑے گی۔

پانی کی فراہمی میں روزافروں قوت بھی اس بات کی تھا ضریب ہے کہ افزونیت میں اصلاح اور آپاٹی کے لئے بھلی اور پانی کی فراہمی میں قیمت کی اصلاح ضروری ہے۔ مارکٹ اور تجارتی پالیساں بھی اس بات کی تھا ضریب ہے کہ انہیں خود ہمارا بھیجا جائے تاکہ ایسی قیمت کے موہیشوں سے چارشہ مصنوعات، پھل اور سبزیوں کی مارکٹ کے روزافروں مواقع کا فائدہ اٹھایا جاسکے۔

قابل کاشت زمین کی توسعے کے لئے محدود اڑہ کا کے ساتھ ساتھ ہندوستان میں مختلف میں زرعی ترقی کے اہم ذرائع ہیں اور ایسی صلاحیت منافع کے حصول اور سماقی اہلیت میں اضافہ کریں گے۔ تین ایجادات کا تقویت بخشے والی سائنس اور تکنالوژی اس لئے ہم ہیں

اور توسعے بذری قرض اور کاشت کاروں کے ترقیاتی پروگرام کا فرماتھے۔ بڑی ماحشی پالیساں اور بازار کے ان شاہلوں کے باوجود زراعت میں ترقی ہوئی، جنہوں نے زراعت کی ریاضت کو سکردوں اور جنگل کا میا بیاں کاٹی جائیا ہے۔

امریکہ زرعی تحقیق میں عالمی سرمایہ کی میثت رکھتا ہے۔ امریکہ کی وزارت زراعت کے پاس زرعی تحقیق کے میدان میں تقریباً ۱۷٪ اسائنسدار تحقیق سروں (ای آر ایس) ہم ایشی

اوہ افراد ہم کرتی ہے۔ زرعی تحقیق سروں کے پاس دو ہزار پی ایچ ڈی سٹ کے ایسے سائنسدار موجود ہیں جو امریکہ کی ۱۰۰ سے زائد تجربہ گاہوں میں تحقیق کرچکے ہیں۔ زیادہ تحقیقات، یونیورسٹی اور صنعتی تکمیلوں کی شرکت میں ہوئی ہیں اور اے آر ایس

تو پردیش نادری کے کھنڈپورہ موضع کی کسان نوڈل سینڈر کے ذریعہ گیہوں کی بوانی کرتے ہوئے اس طریقے میں جناتی کی ضرورت پیش نہیں آتی۔

اور توسعے بذری قرض اور کاشت کاروں کے ترقیاتی پروگرام کا فرماتھے۔ بڑی ماحشی پالیساں اور بازار کے ان شاہلوں کے باوجود زراعت میں ترقی ہوئی، جنہوں نے زراعت کی ریاضت کی ریاضت کردوں اور جنگل کا میا بیاں کاٹی جائی ہے۔

اگرچہ زرعی سائنس تکنالوژی کے میدان میں ترقی رفت سے یہیں زرعی سائنس تکنالوژی کے میدان میں ترقی رفت سے ہندوستان کے تمام نظریہ کیساں طور پر فیض یا ب نہ ہو سکے۔ ایکسوں مددی کا اصل چلتی یہ ہے کہ لوگوں کو پیغام دلایا جائے کہ ہر جگہ انثی ایجادات اور علم تک ان کی رسائی لکھنے ہے جس سے آدمی بہتر ہو سکتی ہے، غذائی تھوڑل سکتا ہے اور ندا کی فراہمی بہتر ہو سکتی ہے۔ آج بھی ہندوستان میں تقریباً ۳۰۰ ملین غرب

افراد رہتے ہیں جن کی اکثریت دیہات میں زندگی برکرتی ہے اور جو براو راست پیاں الواسط زراعت پر محصر ہیں۔ تذاکی پیشہ خدار جو ہندوستان میں استعمال کی جاتی ہے مقامی سٹ پر پیدا ہوتی ہے اس نے فصل کی پیداوار میں اضافہ اور زراعت کے دائرے کو ان مزید غذا ایتیت سے بھرپور اور اعلیٰ قدر قیمت کی فللوں تک دعوت دئے جانے سے لاکھوں لوگوں کی محنت





جینیاتی طور پر پیدا شده بیشگن کاپودا

تاریخ پاکستان کی زرگی پھداواری صلاحیت اور اشتوانائی اضافی ہو سکے۔
درائیں اور معلومات پر مبنی زرگی ترقی کو علم اور سائنس پر بھی ترقی میں تبدیل
کرنے کی بھی ضرورت پڑے گی۔ اس خالی چند میں علم اور تجیدیات کی
نیروادیعت کافی اہم روپ ادا کریں گے۔ پاکستان میں جتنی لمحہ زراعت
سے حفاظ کرنے کے قشیں یا نیک اے آئی ڈی کے تعاون سے ہونے
والا کام یہ ظاہر کرتا ہے کہ ایک مرتبہ جب کسان تکنا لوگی کی اہمیت کچھ جانتے
ہیں تو وہ نیک کھانا جویں اپنا ناچاہتے ہیں اور اس سے یہ بھی ظاہر ہوتا ہے کہ وہ
نیئی تیاریات سے نیکی یا بھروسے ہیں۔

پیش بینی

ستھن میں زراعت ہندرنگ پیچیدہ، علم اور تکنالوگی پر مبنی اور تجارتی اقدامات کی حاصل ہوتی جائے گی۔ ایکسوں صدی میں زراعت کو تحریر کرنے والے کلینیکی عوامل، جیاتیات تکنالوگی اور اطلاعاتی تکنالوگی، نیز بازار علم، تدبیر اور صارفین کی ترجیحات کے گلوبالائزیشن پر مبنی ہوں گے۔ مقابله آرٹی کے لئے اضافی قدر و ترقیت کی ضروری پیداوار وجود میں لانی ہوگی جو خدا تعالیٰ حکم کے ضوابط کو پورا کرے اور ماحدیاتی طور پر پاسیدار جو اور اعلیٰ حکم کی تھی اسی پیداوار کے بڑھتے ہوئے مطالبے کو پورا کرے۔ زراعتی ترقی کو تقدیمی تحقیق اور درودی وسائل کے تخفیف کے مابین ایک توازن کی ضمانت دیتی ہوگی۔ میدان زراعت میں ہندوستانی اور امریکی ساختہاں اور یونیورسٹیوں کے دریمان موجودہ اور منصوبہ پیدا ہو گی تھاون سے یا اشارہ مٹاہے کہ معلومات پر مبنی تحقیق اور تکنالوچیاں ہندوستانی کسانوں کی مدد کرنے کے لئے عملی حل پیش کریں گی۔ زراعت کے میدان میں بڑھتے تھاون سے درسے فائدے بھی حاصل ہوں گے، خاص طور سے ہندوستانی زراعت کی ترقی کی جانب پیشہ تربیت کارکارہ اور فرمانکاری ایجاد کرنا ایسا ایجاد ہے جو

ایم ایں سوائی ناچن جو پوچھے کی افراد میں گرائ قدر تعاون ہیش کرنے کی وجہ سے بہدوستان کے بیڑا تھا اپ کے بادا آدم کی حیثیت سے مشہور ہیں، وہ یہاں اور کوپڑھانے کے لئے فضلوں میں حیاتیاتی تجدیلی لائے کے حق میں ہیں۔ ان کا کہنا ہے کہ ”آگے کا راستہ میانی رعاعت کو تو ازان کرنے اور حقیقتی جیہیات پر مغل طریقوں کو عام کرنے میں پریشیدہ“ ہے۔ باوجود یہ کہ وہ نامحلی رعاعت میں دھپکی رکھتے ہیں۔ زرعی حقیقت کے خلاف مورسیعی حقیقتی تکالیفی میں نہیں ہیں اور شاید فضلوں میں ہونے والی نامحلی تجدیلی ان تی اور مطلی حرم کی یہاں اور دون کفر و غدیتیہ کے لاتھا ہیں اسکا مرطہ ہابت ہو، ہی سوائی ناچن نے بہدوستان میں یا بھی سماں پر ایجاد کی اور اس سے گوم کو خوارث کرایا تھا۔

وہ محل مل جو مسجد ہے کے ایک قارم میں پڑے ہوئے ہیں ہندوستان میں اس وقت یہاں اجنبی فارماں اپنے محل ڈولپٹ سے بطور پروجیکٹ ڈولپٹ افراہیت ہے ہیں۔ کرشنی ایٹریٹریالز ایڈیشن کیونگلین افریقی اور گلزار شہر پانچ سال سے ہندوستان میں رہ رہی ہیں۔

مودودی پاکستانی تحریک سے زیادہ کافا نہ محاصل کر سکتے ہیں۔
مودودی اپنی شراکتوں کے اخراجی مسوے مٹھا دے اخراج جس نے
حیاتانی تحریک کا بوجیانی وچکن کے پورے کی راہ ہماری تھی، وہ قائم
فریقوں کے نئے سووندھات ہو سکتے ہیں؛ پہلے تحریر جو ذاتی طبقت
کی تحریک انجام دیں اور سماجی ایجادات تجزیہ پر اداری ترقی کی سرمایہ
کارروائیں سمجھ رسانی حاصل کرتا ہے اور اپنی تحریر جو تحریک اولیٰ کو محفوظ
کرنے کی کارروائیں کی لائگت کو کم کر سکتا ہے، اور کسان جو شے
جنہاں کو سستہ سامان ملائیں گے تھے۔

بیویں بچیں دے سکتے ہیں۔
ناممیٹ طور پر اصلاح شدہ نگین کے اولین ہالی برداشت ہیں کوئی
ممکن ہے کہ سال روائی میں اسے بازار تجارت میں لے آجائے جائی
جی کپنیوں کے ذریعہ کافوں میں تیکم کیا جائے گا۔ اس طرح ترقی
فضلوں کی پیداوار بڑھ سے گی اور بخوبی میں خاتمی محکموں کے
استعمال کو فروخت نہ گا۔